

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-120707

(43)Date of publication of application : 28.04.1994

(51)Int.Cl.

H01P 1/205
H01G 1/14
// H05K 1/18

(21)Application number : 04-267071

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 06.10.1992

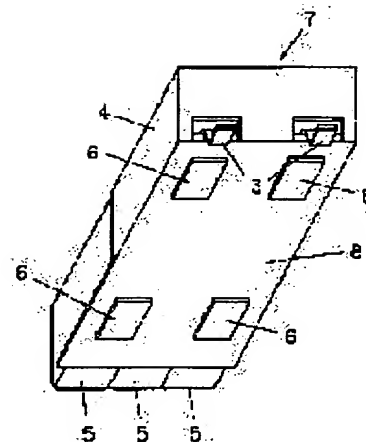
(72)Inventor : TAKAYAMA YOSHIHIKO
UCHIYAMA TADANOBU
EGUCHI KAZUHIRO
YONEDA TAKEHIKO
TAGI HIROMITSU

(54) ELECTRONIC PART

(57)Abstract:

PURPOSE: To reduce the dead space of the upper space of a ground terminal, and to improve the mounting efficiency of an electronic part by changing the arrangement place of the ground terminal.

CONSTITUTION: A ground terminal 6 is arranged in an area formed by the bottom face side of an electronic part main body 8 being a part obtained by excluding an input and output terminal 3 from an electronic part 7, that is, the silhouette of the electronic part main body 8. Thus, the occupancy area of the ground terminal 6 can be included in the occupancy area of the electronic part main body 8, and the occupancy area of the ground terminal 6 can be reduced. Thus, the upper space of the ground terminal 6 being the dead space can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.02.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.01.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-120707

(43)公開日 平成6年(1994)4月28日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 1 P 1/205

C

H 0 1 G 1/14

C 9174-5E

// H 0 5 K 1/18

H 9154-4E

審査請求 未請求 請求項の数3(全 4 頁)

(21)出願番号

特願平4-267071

(22)出願日

平成4年(1992)10月6日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 高山 義彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 内山 忠信

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 江口 和弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小鍛治 明 (外2名)

最終頁に続く

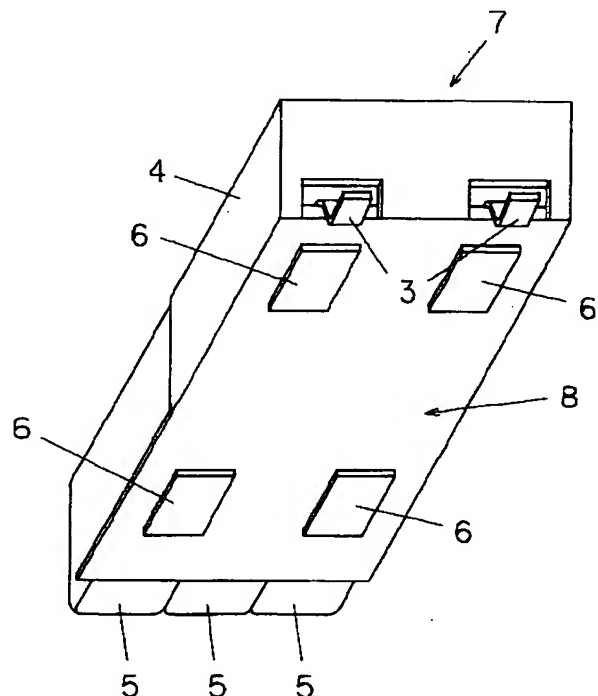
(54)【発明の名称】 電子部品

(57)【要約】

【目的】 アース用端子の配置場所を変更することによりアース用端子の上部空間のデッドスペースをなくし、もって電子部品の実装効率を向上することを目的とする。

【構成】 電子部品7から入出力用端子3を除外した部分である電子部品本体8の底面側が形成する領域内、すなわち電子部品本体8のシルエット内にアース用端子6を配置した。

【効果】 この構成により、アース用端子6の占有面積は電子部品本体8の占有面積に包含され、アース用端子6の分の占有面積を削減できる。このようにしてデッドスペースになっていたアース用端子6の上部空間が消滅するのに伴い、その分電子部品の配線用基板への実装効率が向上する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】アース用端子を有し配線用基板に実装される電子部品であって、電子部品本体の底面側が形成する領域内にアース用端子を配置したことを特徴とする電子部品。

【請求項2】誘電体共振器を有することを特徴とする請求項1記載の電子部品。

【請求項3】フィルタ機能を有することを特徴とする請求項2記載の電子部品。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、リフロー処理等により配線用基板に実装される電子部品に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、製品の小型化の要求に伴い、配線用基板の多層化等が図られると共に、リフロー処理等により配線用基板に実装される電子部品が多くなってきた。

【0003】以下、従来の電子部品について説明するが、配線用基板に実装する電子部品の一例として誘電体フィルタを取り上げる。

【0004】図3は従来の電子部品の斜視図であり、図4(a)～(c)はそれぞれ従来の電子部品の平面図、正面図、側面図である。

【0005】図3及び図4(a)～(c)において、電子部品1としての誘電体フィルタからは、配線用基板に固定したりアースを取るためのアース用端子2が4ヶ所から、そして信号を伝達する等の電気的接続を行うための入出力用端子3が2ヶ所からそれぞれ金属ケース4の外側に向かって延びている。電子部品1の入出力用端子3の反対側には、誘電体共振器5が3個連なって金属ケース4上に搭載されている。このような構成の電子部品1は、配線用基板に印刷されたクリーム半田上にアース用端子2を載せてリフロー処理を経ることにより配線用基板上に固定される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、以上のような従来の電子部品の構成では、アース用端子2が金属ケース4の外側に向かって延びているため、必然的にアース用端子2の上部空間がデッドスペースとなり実装効率が悪くなる。具体例を挙げると、電子部品1自体は0.6ccと小型化が図られているにも関わらず、実装面積は1.9cm²と依然として縮小できなかった。

【0007】本発明は、以上の問題点を解決し、アース用端子の配置場所を変更することによりアース用端子の上部空間のデッドスペースをなくし、もって電子部品の実装効率を向上することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するために本発明は、電子部品から入出力用端子を除外した部

分である電子部品本体の底面側が形成する領域内、すなわち電子部品本体のシルエット内にアース用端子を配置した。

【0009】

【作用】この構成により、アース用端子の占有面積は電子部品本体の占有面積に包含され、アース用端子分の占有面積を削減できる。

【0010】

【実施例】以下、図面を参照しながら本発明の実施例を説明するが、従来例と同一の部分は同一の符号を付し重複説明は省略する。

【0011】図1は本発明の電子部品の一実施例の斜視図であり、図2(a)～(c)はそれぞれ本発明の電子部品の一実施例の平面図、正面図、側面図である。

【0012】まず、本発明の概要を図1を参照して説明する。図1において、図3に示す従来例との相違点は、従来例においてはアース用端子2が金属ケース4の外側に向かって延びていたが、本発明においてはアース用端子6が電子部品7から入出力用端子3を除外した部分である電子部品本体8の底面側が形成する領域内、すなわち電子部品本体8のシルエット内に配置されている。このため、従来例においてデッドスペースになっていたアース用端子2の上部空間が本発明においては消滅したのに伴い、その分電子部品7の配線用基板への実装効率が向上する。

【0013】以下、図1及び図2(a)～(c)を参照して本発明の電子部品の詳細を説明するに際し、配線用基板に実装する電子部品の一例として誘電体フィルタを取り上げるが、その他の電子部品についても同様である。

【0014】図1及び図2(a)～(c)において、電子部品7としての誘電体フィルタからは、信号を伝達する等の電気的接続を行うための入出力用端子3が2ヶ所から金属ケース4の外側に向かって延びており、入出力用端子3の反対側には、誘電体共振器5が3個連なって金属ケース4上に搭載されている。ここまでは従来例と同一であるが、電子部品7を配線用基板に固定したりアースを取るためのアース用端子6が、電子部品7から入出力用端子3を除外した部分である電子部品本体8の底面側が形成する領域内、すなわち電子部品本体8のシルエット内の4ヶ所に金属ケース4からの突き出し等により形成され配置されている点が従来例と異なっている。このため、従来例においてデッドスペースになっていたアース用端子2の上部空間が本発明においては消滅することになる。具体例を挙げると、電子部品7自体は0.6ccであり従来例と同じ容量であるが、実装面積は従来例の1.9cm²から1.4cm²へと約3/4に減少する。この実装面積の減少に伴い、その分電子部品7の配線用基板への実装効率が向上する。

【0015】このような構成の電子部品7は、配線用基

板に印刷されたクリーム半田上にアース用端子6を載せてリフロー処理を経ることにより配線基板上に固定される。

【0016】以上の説明においてはアース用端子6は金属ケース4からの突き出し構造となっている。しかし、アース用端子6は曲げ加工や金属板の張り合わせにより形成しても良い。加えて、アース用端子6に、洗浄効果やリフロー処理時の電子部品本体8への熱抵抗の増加を目的とした孔等を設けても良い。

【0017】

【発明の効果】本発明の電子部品は、電子部品から入出力用端子を除外した部分である電子部品本体の底面側が形成する領域内、すなわち電子部品本体のシルエット内にアース用端子を配置した。

【0018】この構成により、アース用端子の占有面積は電子部品本体の占有面積に包含され、アース用端子分の占有面積を削減できる。このようにしてデッドスペースになっていたアース用端子の上部空間が消滅するのに伴い、その分電子部品の配線用基板への実装効率が向上する。

【0019】更に、アース用端子が電子部品本体から突

出していないので、端子曲がりを防止することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子部品の一実施例の斜視図

【図2】(a)は本発明の電子部品の一実施例の平面図

(b)は本発明の電子部品の一実施例の正面図

(c)は本発明の電子部品の一実施例の側面図

【図3】従来の電子部品の斜視図

【図4】(a)は従来の電子部品の平面図

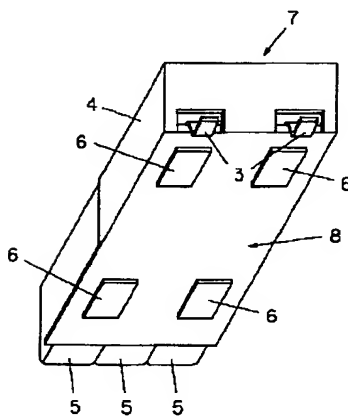
(b)は従来の電子部品の正面図

(c)は従来の電子部品の側面図

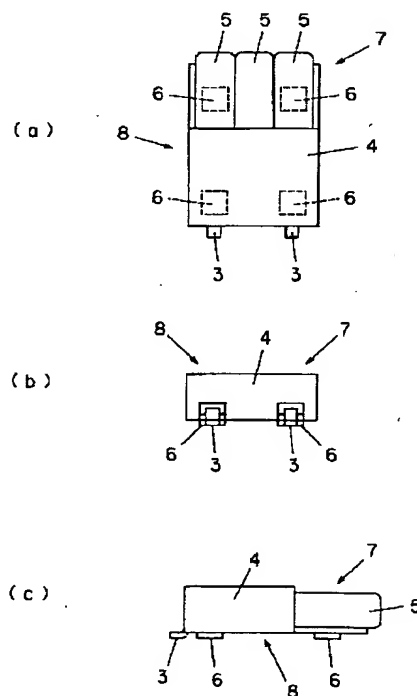
【符号の説明】

- 1 電子部品
- 2 アース用端子
- 3 入出力用端子
- 4 金属ケース
- 5 誘電体共振器
- 6 アース用端子
- 7 電子部品
- 8 電子部品本体

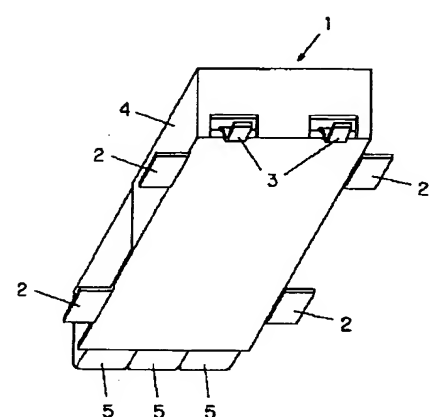
【図1】



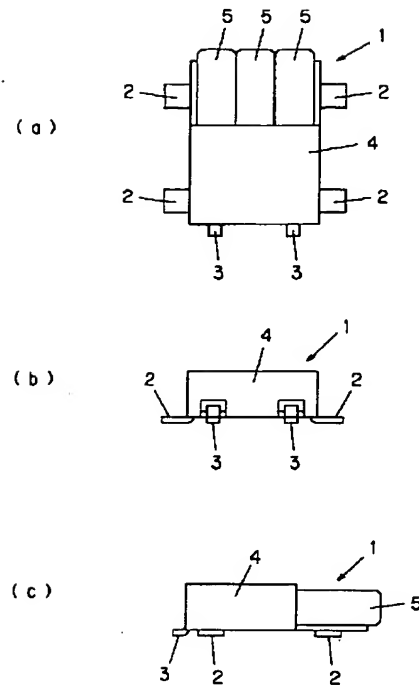
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72) 発明者 米田 毅彦
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内

(72) 発明者 多木 宏光
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
 産業株式会社内